フロアシスターン　型式 CF-521A、CF-521B

取扱説明書

もくじ

ページ

●このたびはフロアシスターンをお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。

●この取扱説明書には、使用上の注意事項を記載しております。
正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ずお読みください。

●お買い上げ日などの記入をお確かめのうえ、販売店からお受け取りになり、大切に保管してください。

●正しい使用および正しく設置されなかった場合の製品の故障および事故については、保証の対象になりませんので注意ください。

●後日の保守・点検のために大切に保管してください。

三相電機株式会社

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。
誤った取り扱いによって生じる危害や損害の大きさを区分表示しています。

表示	表示の意味
⚠ 警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷(※1)を負う可能性が想定される内容を示します。
⚠ 注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害(※2)を負ったり、物的損害(※3)の発生が想定される内容を示します。

※1 重傷とは、失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、
　　および治療に入院・長期の通院を要するものをさします。
※2 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。
※3 物的傷害とは、家屋・家財および家畜・ペットなどにかかわる拡大損害をさします。

本文中に使われる図記号の意味は次のとおりです。

図記号	図記号の意味	図記号	図記号の意味	図記号	図記号の意味
	禁止指示に従う		電源プラグを抜く		接触禁止
	指示に従う		分解禁止		ぬれ手禁止
	アース工事実施				

ご自分で修理や再設置は行わない。

分解禁止

発火したり、異常動作してけがの原因になります。
※修理は、販売店(工事店)にご相談ください。

⚠ 警告

プラグを抜く

お手入れ・点検の際は必ず電源を抜くか、漏電ブレーカを切る。
長期間使用しないときは必ず電源を抜く。
感電、火災、けがの原因になります。

ぬれ手禁止

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししたり、漏電ブレーカを操作しない。
感電の原因になります。

禁止

電源コード・電源プラグを破損するようなことはしない。
・傷つける　・加工する　・引っ張る　・無理にねじ曲げる　・ねじる
・重いものを載せる　・挟み込む　・束ねる　など
破損したまま使用すると、感電・ショート・火災の原因になります。

電源コードは根本まで確実に差し込む。
差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の
原因になります。

電源プラグのほこりなどは、定期的に取り除く。
プラグにほこりなどがたまると、湿気などで絶縁不良となり、火災の
原因になります。
電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。

禁止

ポンプカバーをはずしたまま使用しない。
モータ内に雨水やほこりが入り、絶縁劣化などで
感電や火災の原因になります。

燃焼物禁止

ポンプに毛布や布をかぶせたり、ポンプカバー内に燃えやすいものを入れない。
過熱による発火で、火災の原因になります。

禁止

ポンプ本体の近くにガス類容器や引火物を置かない。
灯油、ガソリン、シンナー、スプレーなど
機器の電気部品のスパークで発火することがあります。

⚠ 警告	
 アース工事	**アース工事を確認する。** アース線はガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないでください。工事に不備があると故障や漏電のとき感電の原因になります。
	使用時の注意 ・配管および接続口に手を触れない。 ・排水時にはお湯や配管に手を触れない。 ・ポンプに乗ったり、物を置いたり、配管に力を加えない。 ・電源ボックス内部に手を触れない。

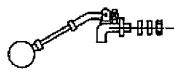
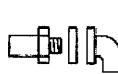
⚠ 注意	
接触禁止	**ポンプやモータに触れない。** 高温になっていますので、やけどをすることがあります。
禁止	**空運転(ポンプに水のない状態の運転)はしない。** ポンプの寿命を縮め、水漏れ・故障の原因になります。
	設置工事は、販売店(工事店)に依頼する。 誤った取付けは、水漏れの原因になります。 また、修理・点検や水漏れに備えて、排水処理を確認してください。
	凍結防止をする。 冬期は暖かい地方でも思いがけない寒波のため、ポンプや配管が凍結し破損することがあります。
	積雪時は屋根などの防寒対策をする。 機器に積雪すると誤作動や故障の原因になります。

はじめにご確認ください

製品がお手元に届きましたら、下記項目を調べ、不具合な点がございましたら、お手数ですが購入先へご連絡ください。

●注文どおりの製品か、銘板を見てご確認ください。

●輸送中に破損した箇所や、ボルト・ナットのゆるみはないかご確認ください。

●下記の付属品が全て入っているかご確認ください。付属品は、本体の受水槽内に入っています。

ボールタップ　ボール補強板　溢水管継手一式　波立防止板

正しくお使いいただくために

- **動かなくなったり異常がある場合は、すぐに電源プラグを抜いて、販売店(工事店)に必ず点検・修理を依頼してください。**
  感電や漏電・ショートによる火災の原因になることがあります。

- **水道水を使用する。井戸水・塩水・油・化学薬品などは使用しないでください。**
  部品がいたみ、水漏れや故障の原因になることがあります。

- **使用可能水温・使用可能周囲温度の範囲内で、ご使用ください。**
  外気温度0～40℃、水温0～50℃の範囲で使用いただけます。
  ※ポンプ内および配管内の水が凍結しないように十分な対策をしてください。
  ※直射日光があたる場所に設置する場合は、日よけ等の対策をしてください。
  ※低温の水を使用される場合は、ポンプカバー内のポンプやモータ表面に結露しないことを確認してください。

設置に関して販売店（工事店）に確認してください。

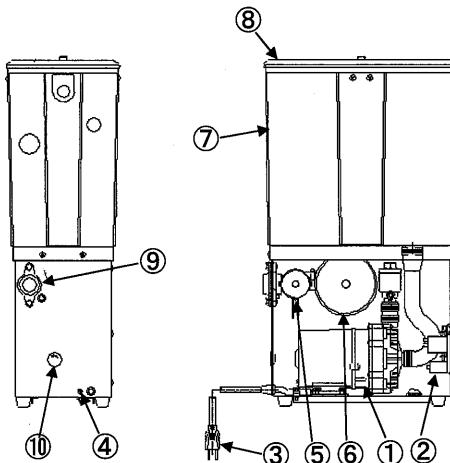
・アース線・漏電ブレーカが取り付けられていますか。
故障や漏電のときに感電するおそれがあります。アース線・漏電ブレーカの取り付けは法律で義務付けられています。

・アース線をガス管・水道管・電話線および避雷針に接続していませんか。
爆発・感電の原因になります。

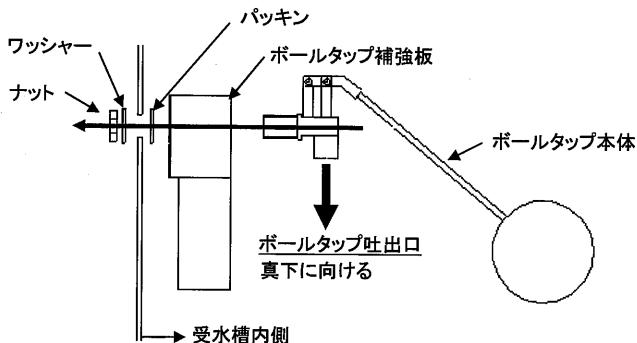
・冬期の凍結防止の対策は行われていますか。
ポンプおよび配管が損傷するおそれがあります。

・ 屋内設置の場合は水漏れの対策が行われていますか。
修理・点検時や万一の故障のとき水が漏れると、周囲や階下などが水びたしになり、大きな補償問題になることがあります。

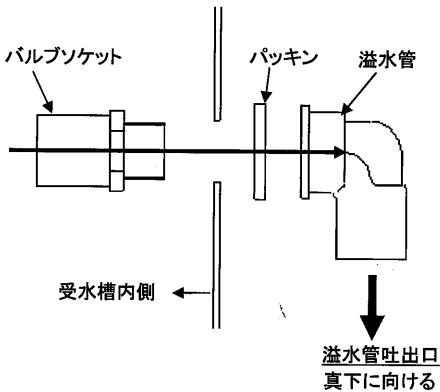
各部のなまえ

	部名
①	ポンプ
②	電装盤
③	電源プラグ
④	アースネジ
⑤	圧力スイッチ
⑥	圧力タンク
⑦	受水槽
⑧	上カバー
⑨	フランジ(送水)
⑩	シャフトカバー

付属品の取り付け

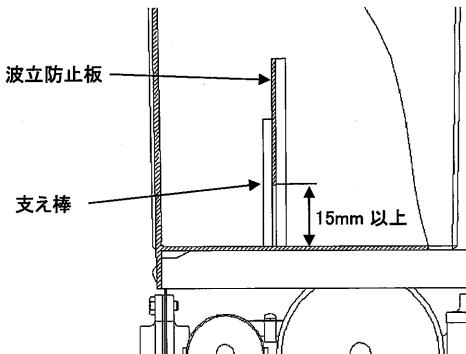
付属品は、下記の要領で取付けてください。付属品は、受水槽内に入っています。

●ボールタップ、ボールタップ補強板の取り付け

①ボールタップ吐出口が真下になるように取り付けてください。

②ナットの緩みがないよう、確実に締め付けてください。

●溢水管継手の取り付け

①溢水管吐出口が真下になるように取り付けてください。

②緩みがないよう、確実に取り付けてください。

● 波立防止板の取り付け

①波立防止板を受水槽の支え棒の間に差し込んで固定してください。

②受水槽の底と波立防止板の底辺は、15mm 以上の間隔を開けてください。

冬期の凍結予防

ポンプ本体および配管の凍結防止が行われているか販売点(工事点)に確認してください。

冬期は暖かい地方でも思いがけない寒波のためポンプや配管が凍結し、破損事故が起こることがあります。長期間(1ケ月以上)使用にならない場合や、電源を抜いて放置される場合は、販売店(工事店)に相談し適切な凍結防止対策を行ってください。

●ポンプ本体の凍結予防

このポンプは、外気温度が低くなるとに自動でポンプ内に内蔵しているヒータが作動し、ポンプ内部の凍結を防止します。ただし、外気温度が特に低い地方では、この凍結防止機能だけでは十分ではありません。ポンプ小屋などを作ってその中に設置してください。

電源プラグを抜くと、凍結防止機能が作動しません。

●配管の凍結予防

ポンプ内に内蔵している凍結防止ヒータでは、ポンプに接続される配管の凍結防止はできません。

販売店(工事店)に相談し、 配管を地下に埋設したり、凍結防止ヒータや保温材を施工するなどの適切な凍結防止対策を行ってください。

<u>注意</u>

凍結による破損事故については責任を負いかねますので、凍結防止は徹底しておこなってください。

長期間ポンプを使用しないとき

長期間ご使用にならないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
絶縁劣化による感電や火災の原因になります。

使いかた

電源プラグをコンセントに入れておけば、水栓を開くと自動で運転し、水栓を閉じると自動で停止します。

故障かなと思ったら

水栓を開いてもいつもより水の勢いが弱かったり、水が出にくかったなど、故障かなと思われる場合は、次の内容にしたがい、処置を行ってください。
無理にご自分で修理しないでください。処置の方法がわからないときは、販売店(工事店)またはお客様ご相談窓口に連絡してください。

症状	原因	処置
ポンプが起動せず水が出ない。	電源が確実に入っていない。	電源プラグを確実に入れる。 電源接続を確認する。
	電源電圧が低い、欠相している。	電源を点検し、処置を行う。
	圧力スイッチが故障している。	圧力スイッチを交換する。
	電動機のコイルが断線または短絡(ショート)している。	電動機を修理、交換する。
	電動機の軸受が故障している。	軸受を交換する。
	電動機のプロテクタが動作している。	ポンプ内部の異物詰まり、回転部の接触・焼き付きや錆びなど電動機が過負荷状態になる原因を取り除く。
	ポンプがロックしている。	シャフトカバーを外し、電動機の軸を2～3回まわす。軸が回らない場合はポンプ内部の異物詰まりなど、ロックしている原因を取り除く。
	ポンプ内が凍結している。	ポンプ内を解凍する。

症状	原因	処置
ポンプは運転するが水が出ない。	断水している。	断水状態が回復するまで待つ。
	水道圧が規定以下で受水槽に水が供給されない。	水道圧を 50～700kPa の範囲にする。
	ボールタップが目詰まりや故障し、受水槽に水が供給されない。	ボールタップを修理、交換する。
	受水槽内のストレーナが目詰まりしている。	ストレーナを清掃する。
	ポンプ内部に異物が詰まっている。	異物を除去する。
	配管に異物が詰まっている。	異物を除去する。
規定の吐出量の水が出ない。	50Hz 地区で 60Hz 用のポンプを運転している。	正規のポンプに交換する。
	電圧が低下している。	電源を点検し、処置を行う。
	配管に異物が詰まっている。	異物を除去する。
	ポンプ内部に異物が詰まっている。	異物を除去する。
	送水配管に漏れがある。	吐き出し配管を点検・修理する。
	羽根車が腐食・磨耗している。	羽根車を交換する。 液質を調べ、適正か確認する。
	配管内に空気がたまっている。	空気がたまらないように、配管を再計画する。
ポンプの振動や運転音が大きい	基礎が不完全である。	基礎を直す。
	据え付けが不完全である。	据え付けを直す。
	欠相運転している。	電源を点検し、処置する。
	電圧の不均衡が大きい。	電源を点検し、処置する。
	羽根車に異物が詰まっている。	異物を取り除く。
	吐出し量が多すぎる。	吐き出し側の水栓を絞り、吐き出し量を調節する。
	吐出し量が少なすぎる。	吐き出し側の水栓を開き、吐出し量を調節する。
	配管が共振している。	配管を改良する。
	電動機の軸受けが故障している。	軸受けを交換する。

症状	原因	処置
ポンプが頻繁に起動と停止を繰り返す、	配管の途中が漏れている。	配管を修理する。
	ポンプ内の逆止弁に異物がかみ込んでいる。	異物を取り除く。
	ポンプ内の逆止弁が故障している。	逆止弁を修理、交換する。
	安全弁が故障している。	安全弁を修理、交換する。
	圧力タンクが故障している。	圧力タンクを交換する。
ポンプが回り続けて止まらない。	圧力スイッチが故障している。	圧力スイッチを交換する。
	ポンプ内部に異物が詰まり、圧力が上がらない。	異物を取り除く。
	受水槽内の水が空になっている。	水道圧、ボールタップが故障を確認し受水層に水が供給される状態にする。
	受水槽内のストレーナが目詰まりしている。	ストレーナを清掃する。
	安全弁が作動または故障している。	安全弁を修理、交換する。
水に空気が混入している。	配管施工に問題がある。	使用量(ポンプ送水)に対し、給水量(ボールタップ)が十分か確認する。 使用量が給水量に対し多い場合は 流量調整バルブを絞り、調整する。
ボールタップの給水量が少ない。	ボールタップが目詰まりしている。	ボールタップを修理、交換する。
	水道圧が低下している。	水道圧を 50～700kPa の範囲にする。
	断水している。	断水状態が回復するまで待つ。
ボールタップからの水が止まらない。	ボールタップが故障している。	ボールタップを修理、交換する。
水が溢水管より絶えず流出する	ボールタップが故障し、水が止まらない。	ボールタップを修理、交換する。

部品の点検・交換

ポンプの性能、正常な動作を維持するため、消耗部品は定期的に交換することをおすすめします。
交換は、販売店(工事店)に依頼してください。消耗部品と点検・交換時期は下記のとおりです。

消耗部品名	点検・交換時期(めやす)
圧力スイッチ	3年
圧力タンク	3年
逆止弁	3年
パッキン・Oリング・ゴム部品	分解点検ごと

点検・交換メモ

日時	点検・交換部品	処置内容

メモ

仕様

	型　　式	CF-521A	CF-521B
	制 御 方 法	圧力スイッチ	
	口　　径	給水 16A(1/2 ボールタップ)、送水 20A(Rp3/4 めねじ)	
ポンプ	型　　式	渦巻ポンプ	
	定 格 揚 程	5m	5m
	定 格 流 量	12L/min	12L/min
	圧力スイッチ	ON 55 kPa　OFF 82kPa	
	ボールタップ給水圧力	700 kPa 以下	
電動機	型　　式	コンデンサ誘導電動機	
	出　　力	50W	50W
	電　　源	AC 100V	
	定格周波数	50Hz	60Hz
	定格消費電力	102W	102W
	定 格 電 流	1.1A	1.1A
	電 動 機 保 護	自動復帰型プロテクタを電動機に内蔵	
	外形寸法(幅×奥行×高さ)	199 × 345 × 620 mm	
	色　　調	白	
	製 品 質 量	11.5W	
	使　用　液	水道水またはそれに準ずる井泉水	
	使用水温／周囲温度	水温 0～50℃/周囲温度 0～40℃ 使用液の凍結なきこと。結露なきこと。	
	電 源 コ ー ド	約 1.8m、HVCT、2 芯,、0.75mm^2	
	ア　ー　ス	アースネジ材質:黄銅	

据付工事説明書

工事をされる方へ

正しく安全にご利用いただくための工事・設置方法について記載しております。
この工事説明書をよくお読みいただき、指定された工事を行ってください。

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全にお使いいただくために、重要な内容を記載しています。次の内容（表示・図記号）をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

表示	表示の意味
⚠ 警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷（※1）を負う可能性が想定される内容を示します。
⚠ 注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害（※2）を負ったり、物的損害（※3）の発生が想定される内容を示します。

※1 重傷とは、失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院・長期の通院を要するものをさします。
※2 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。
※3 物的傷害とは、家屋・家財および家畜・ペットなどにかかわる拡大損害をさします。

本文中に使われる図記号の意味は次のとおりです。

図記号	図記号の意味	図記号	図記号の意味	図記号	図記号の意味
⃠	禁止指示に従う		電源プラグを抜く		接触禁止
❗	指示に従う		分解禁止		ぬれ手禁止
	アース工事実施				

⚠ 警告

専門業者	**電気工事「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」および工事説明書に従って施工する。** 誤った配線工事は感電や火災の恐れがあります。
分解禁止	**修理技術者以外の人は、絶対に分解したり、修理・改造は行わない。** 発火したり、異常動作してけがの原因になります。 修理は、販売店(工事店)にご相談ください。
	漏電ブレーカを必ず取り付ける。 故障や漏電のときに感電する恐れがあります。 万一漏電が起こった場合、感電を防止します。 (漏電ブレーカの取り付けは法律上義務づけられています。)
アース工事	**アース工事をする。** アース工事を確実に行ってください。故障や漏電のときに感電する恐れがあります。 (アース線の取り付けは法律上義務づけられています。)
プラグを抜く	**アース工事は電源プラグを抜くか、漏電ブレーカを切って行う。** 感電の原因になります。
禁止	**アース線はガス管、水道管、電話線および避雷針に接続しない。** 爆発・感電の原因になります。
専門業者	**設置や移動は販売店(工事店)に依頼する。** 設置や移動の際は、必ず販売店(工事店)にご相談ください。 ご自分で設置され工事に不備があると、感電や火災の原因になります。
禁止	**コンセントや配線器具を定格を超える使い方やAC100V以外での使用はしない。** たこ足配線などで、定格を超えると、発熱による火災の原因になります。誤って200Vを印加すると事故や火災の原因となります。

⚠ 警告

禁止	**電源コード・電源プラグを破損するようなことはしない。** ・傷つける ・加工する ・引っ張る ・無理に曲げる ・ねじる ・重いものを載せる ・挟み込む ・束ねる など 破損したまま使用すると、感電・ショート・火災の原因になります。
ぬれ手禁止	**ぬれた手で電源プラグを抜き差ししたり、漏電ブレーカを操作しない。** 感電の原因になります。
	電源コードは根本まで確実に差し込む。 差込が不完全ですと、感電や発熱による火災の原因になります。
燃焼物禁止	**ポンプに毛布や布をかぶせたり、ポンプ内部に燃えやすいものを入れない。** 過熱による発火で、火災の原因になります。
禁止	**ポンプのカバーをはずしたまま使用しない。** ほこりや絶縁劣化などで感電や火災の原因になります。
禁止	**ご自分での修理、改造や再設置はしない。** 感電したり、異常動作してけがの原因になります
プラグを抜く	**お手入れ・点検の際は必ず電源を抜くか、漏電ブレーカを切る。** 感電やけがの原因になります。
	火災予防条例、電気設備に関する基準を守る。 資格・指定のない方が工事をすると法令違反になる場合があります。
禁止	**可燃ガスや可燃物の近くに設置しない。** 発火・火災になるおそれがあります。

⚠ 注意

設置条件により屋内設置となる場合は、床面の防水処理、排水処理工事を行う。
修理・点検時や万一の故障のときに水が漏れますと、周囲や階下などが水びたしになり、大きな保証問題になることがあります。

禁止

次の場所には設置しない。
火災や予想もしない事故の原因になります。
・水平でない場所、不安定な場所
・不安定なものを乗せた棚などの下
・可燃ガスの発生する場所、または、たまる場所
・付近に燃えやすいものがある場所
・浴そうと同一室内
・階段・避難口などの付近で、避難の支障となる場所

凍結対策を行う。
周囲温度が0℃以下になる場所に設置しない。
凍結すると破損したり配管が破裂し、やけどや漏れのおそれがあります。

落雪や積雪のある場所では、小屋をつくるなど、雪による損傷がないように対策をしてください。

外気温度が40℃以上になる場所には設置しない。
・直射日光がなるべく当たらない場所に設置してください。
・直射日光が当たる場所に設置する場合は,日よけ等の対策をしてください。
外気温度が、40℃を上回るとポンプの寿命を縮め、故障の原因になります。

プラグを抜く

1ヶ月以上使用しないときは、電源プラグを抜く。
絶縁劣化による感電や、漏電・火災の原因になります。
凍結のおそれのある場合は、ポンプ内の水を抜いてください。

配管および接続口の保温材は確実に施工する。
経時変化ではがれたりするとやけどのおそれがあります。

水が出ているときに運転しない場合や異常がある場合はすぐに電源プラグを抜いて必ず修理依頼する。

⚠ 注意

禁止	**水道水を使用する。井戸水・塩水・油・化学薬品などは使用しないでください。** 部品がいたみ、水漏れや故障の原因になることがあります。
禁止	**冠水するところには設置しない。** 冠水すると漏電や感電事故のおそれがあります。 故障の原因になります。
禁止	**受水槽の上カバーは必ずネジで固定する。** 受水槽内にホコリなどの異物が入り、故障や誤動作の原因になります。

据付工事をされる方へ

●この製品の性能、機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。
据付工事前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。

●この説明書に記載されていない方法や保証書と適合しない内容で工事された場合、また、指定の部品を使用せず工事された場合、事故や故障が生じたときは責任を負いかねます。

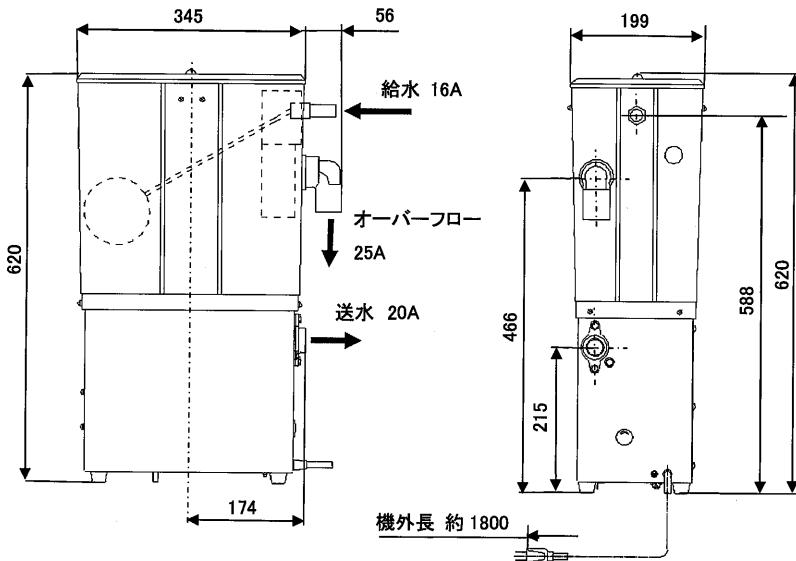
●この製品は作動中に運転音がします。運転や振動が気になる場所には据え付けないでください。

●ウオーターハンマー現象が発生する場合には、必要に応じ水栓近くに水撃防止器を設置するか、送水口の先に逆止弁を取り付けてください。

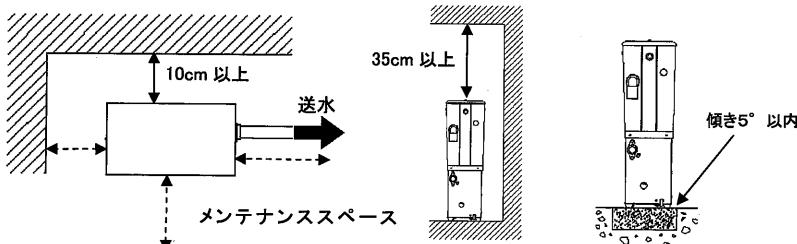
お願い

●工事作業中は手袋を使用してください。金属端面によるけがや高温部接触によるやけどを防止します。
（ただし、ドリル作業中では、手袋を使用しないでください。ドリルに巻き込まれるおそれがあります。）

●電気工事は、電気設備に関する技術基準および内線規定に基づいて、必ず指定工事業者が行ってください。

主要寸法

上図は、付属品を取付けた状態です。付属品の取り付け方法については、6ページの「付属品の取り付け」を確認してください。

設置上の注意点

●設置場所は、後日の保守・点検に便利な位置にしてください。
上カバーやポンプカバーをはずせるようにメンテナンススペースを確保してください。
また、階段・避難口などの付近で、避難の支障となる場所には設置しないでください。

●コンクリートブロックなどで基礎を設け水平にしてください。 傾きは5° 以内にしてください。
●冠水したり、雨や雪が降ったとき、水たまりができて水につかるようなところへは絶対に据え付けないでください。漏電や感電事故のおそれがあります。

●周囲温度が40℃以上になる場所に設置しないでください。
直射日光があたる場所に設置する場合は、日よけ等の対策をしてください。
●屋内設置の場合は、ドレンパン等を設置し、水漏れの対策をしてください。
●積雪地域へ据え付ける場合、小屋がけをして、降雪および屋根から落雪を防いでください。
●標高 1000m 以上の場所に設置しないでください。

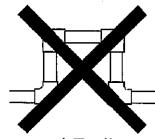
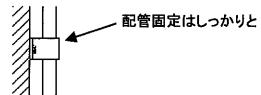
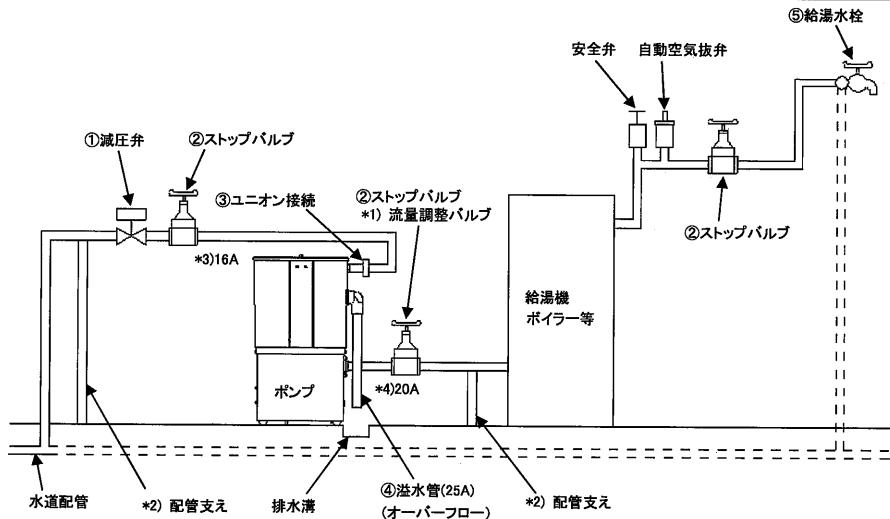
配管上の注意点

配管工事の際は、下記注意事項を守ってください。

●配管はしっかりと固定してください。
●ポンプの給水側(ボールタップ)、送水側(フランジ)を間違わないでください。
●各水栓までの配管長は出来るだけ短くしてください。目安は最大で25mです。
●ボールタップへの給水は16A の配管で施工してください。
細い配管を使用すると、受水槽への給水不具合の原因になります。
●ポンプから送水側の配管は20Aの配管で施工してください。
細い配管を使用すると、水の出具合がわるくなる原因になります。
●ボールタップへの水道水の圧力は 50～700kPa の範囲内になるようにしてください。
受水槽が空になったり、溢水管よりオーバーフローする原因になります。
●ボールタップの手前は、バルブを取り付けてユニオン接続にしてください。
●配管材料は、錆びない材質のもので、銅管、耐熱樹脂管、耐熱塩ビ管など耐圧、耐熱、耐食性を有するものをご使用ください。
●エアロックしないように、配管工事をしてください。
鳥居配管になるような配管はエアロックの原因になります。
●凍結防止の為、配管は地下に埋設するか、凍結防止ヒータや保温材を施工するなどの適切な凍結防止対策を行ってください。
建屋の外部配管には厚さ20mm 以上の保温材を使用してください。
建屋の内部においても10mm 以上の保温材をご使用してください。
保温材の厚みは記載以上で各水道局指定の厚みに従ってください。

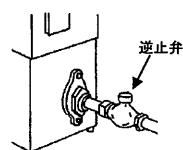
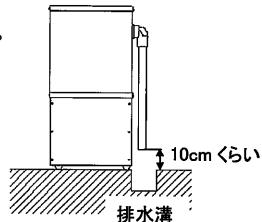
鳥居配管

●後日の保守・点検のために給水側、送水側にストップバルブを取り付けてください。
●本製品には、水撃によるポンプへのダメージを軽減させるため、水撃防止器(圧力タンク)を内蔵しています。
シングルレバー水栓など急激な操作により、ウォーターハンマーが発生する場合は必要に応じ、水栓近くに水撃防止器を設置するか、送水口の先に逆止弁を取り付けてください。
●配管工事は各水道局の規程にしたがってください。

配管例

①ボールタップへの給水圧力が700kPaを超える場合は、減圧弁を取り付け50～700kPaの範囲になるようにしてください。
②後日の保守・点検のために給水側、送水側にストップバルブを取り付けてください。
③ボールタップの手前は、ユニオン接続にしてください。
　22ページの「運転の方法」を確認し、工事の際、配管内に混入した切粉・泥・砂などの異物は取り除いてポンプを運転してください。
④溢水管の先端は、排水溝と10cmくらいはなしてバルブを設けず配管してください。
⑤給湯水栓までの配管はできるだけ短く、曲げる箇所を少なくしてください。

注意事項

*1)ポンプに空気が混入しないように、流量調整バルブを調整してください。
　空気が混入したまま運転すると、ポンプが故障するおそれがあります。
*2)配管はしっかりと固定してください。
*3)ボールタップへの給水は16Aの配管で施工してください。
　細い配管を使用すると、受水槽への給水不具合の原因になります。
*4)ポンプから送水側の配管は20Aの配管で施工してください。
　細い配管を使用すると、水の出具合がわるくなる原因になります
*　シングルレバー水栓など急激な操作により、ウォーターハンマーが発生する場合は必要に応じ、水栓近くに水撃防止器を設置するか、送水口の先に逆止弁を取り付けてください。
*　配管工事は各水道局の規程にしたがってください。

10cmくらい
排水溝

冬期の凍結予防

冬期は暖かい地方でも思いがけない寒波のためポンプや配管が凍結し、破損事故が起こることがあります。
以下の方法で凍結を予防する必要があります。

●ポンプ本体の凍結に関する注意事項

・ このポンプは、外気温度が低くなるとに自動でポンプ内に内蔵しているヒータが作動し、ポンプ内部の凍結を防止します。ただし、外気温度が特に低い地方では、この凍結防止機能だけでは十分ではありません。
　ポンプ小屋などを作ってその中に設置してください。
・ 電源プラグを抜くと、凍結防止機能が作動しませんので注意してください。
・ 落雪や積雪、凍結のために小屋をつくる際、下記の内容に注意してください。
　1)夏期に風通しができるようにしておいてください。
　2)排水ができるようにしておいてください。
　3)修理・点検ができるように、スペースを設けてください。
・ 長期間(1ヶ月以上)使用にならない場合や、電源を抜いて放置される場合は、ポンプ内の水を抜いてください。

●配管の凍結に関する注意事項

・ ポンプ内に内蔵している凍結防止ヒータでは、ポンプに接続される配管の凍結防止はできません。
　配管は地下に埋設するか、凍結防止ヒータや保温材を施工するなどの適切な凍結防止対策を行ってください。
・ 配管の凍結防止は、凍結のおそれがある全ての配管に行ってください。
・ 凍結防止ヒータは配管に直接取り付け、その上に保温材を巻きます。
　建屋の外部配管には厚さ20mm の保温材を使用してください。
　建屋の内部においても10mm 以上の保温材を使用してください。
　保温材の厚みは記載以上で各水道局指定の厚みにしたがってください。
・ 凍結防止ヒータの施工および使用方法は凍結防止ヒータに同梱されている説明書にしたがってください。

<u>注意事項</u>

凍結による破損事故については責任を負いかねますので、凍結防止は徹底しておこなってください。

電気配線工事

電気配線工事の際は、下記注意事項を守ってください。

●電源コードの長さは、約1．8mです。

●電源は専用のコンセントからとるようにしてください。

●このポンプの定格電圧は、AC100V です。
　誤った電圧で使用すると、ポンプが正常に動作しなかったり、故障したり、事故や火災の原因となります。
　設置の際に電圧を確認してください。

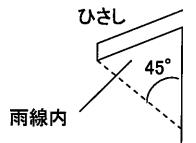
●JIS防雨形防水コンセントを設置してください。

●防雨形コンセント以外の場合はコンセントに雨がかからないように、次のいずれかの処置を行ってください。
　・ 雨線内に設置する。
　・ 外箱などの有効な防雨対策をする。

・ 室内の分電盤を利用する。

●アース工事は、確実に行ってください。
（アース線の取り付けは法律上義務づけられています。）

●漏電ブレーカは、必ず取り付けてください。
（漏電ブレーカの取り付けは法律上義務づけられています。）

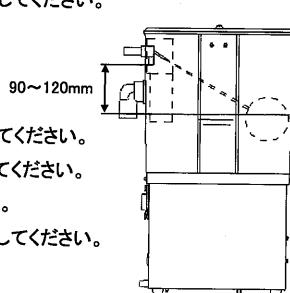
●アース線はガス管、水道管、電話線および避雷針に接続しないでください。
爆発・感電の原因になります。

運転の方法

工事の際、配管内に混入した切粉・泥・砂などの異物はポンプの誤作動や故障の原因になりますので、必ず次の要領で、取り除いてから運転してください。

1）ボールタップの入り口に設けたユニオンをゆるめ、接合部分をはなして水がボールタップ側に流入しないようにしてください。
2）水道水のバルブを開き、水を流出させ、配管内の異物を流し去り、バルブを閉じてください。
3）受水槽内にゴミなどの異物がないか確認してください。
4）ユニオンを元通り確実に締め付け、バルブを再度開いてください。
ボールタップから受水槽内に水が給水されているか確認してください。
その際、ボールタップを持ち上げれば水が止まり、下げれば水が出るか確認してください。

90～120mm

5）ボールタップが上がり、自然に給水が止まったら、受水槽の水面高さを確認してください。
ボールタップの吐出口から水面までが、90～120mm 程度であれば正常です。

6）電源の差し込みプラグをコンセントへ数秒差し込み、ポンプが起動するか確認してください。
起動しない場合は、設置に問題や不備がないか確認してください。
7）再び電源の差し込みプラグをコンセントへ差し込んでください。
30秒程度で送水をはじめます。30秒たっても送水しない場合は差し込みプラグを約15秒間隔で数回抜き差しして、キック起動をさせてください。ポンプ内のエアが抜けると送水します。
8）ポンプとシステムの間のバルブを完全に閉め、ポンプが停止するか確認してください。
9）再びバルブを開き、システム内のエアを完全に抜いてください。
10）システム内のエアが抜ければ、正常に使用できる状態になっています。
しばらくポンプの動作状態を確認し、正常に使用できることを確認してください。

保証・アフターサービス

製品の保証・アフターサービスに関するお問い合わせは、「ポンプの相談窓口」にご確認ください。

ポンプの相談窓口

三相電機株式会社　営業部　フリーダイヤル 0120(373)443
平日午前9時～12時　午後1時～5時(土、日、祝日並びに弊社規定の休日は休業)

お買い上げ日	年　　月　　日
お客様	ご芳名
	ご住所
	電話　　（　　）　　番

販売店	住所・店名
	電話　　（　　）

〒671-2288 兵庫県姫路市青山北一丁目 1-1
TEL:079 (266)1200(大代表) FAX:079 (266)1312

960108150